IMPERIAL MYCOLOGICAL INSTITUTE 4 JULY 1935

Mitteilungen der Gesellschaft für Vorratsschutz E.V.

Berlin-Steglitz

Fernsprecher: G 2 Steglitz 3276 * * Postscheckkonto: Berlin 15854

Erscheint im Selbstverlage der Gesellschaft. Beitrittsbedingungen s. unten.
Der Nachdruck ist verboten. Den angeschlossenen Verbänden ist der Abdruck in ihren Verbandsblättern unter voller Quellenangabe gestattet.
11. Jahrg. Berlin, Juli 1935 Nr. 4

Inhalt.

1. **Dr. W. Herold,** Swinemünde. **Die Bekämpfung von Asseln in in einer feuchten Wohnung.**
2. **Dr. L. Chopard,** Paris. **Die Möbelschabe, Supella supellectilium Serv.** Ein neuerdings nach Europa eingeschlepptes Insekt.
3. **Die Mehlmilbe als Getreideschädling.** (Schluß.)
4. **Dr. Friedrich Zacher,** Berlin-Steglitz. **Die Vorratsschädlinge Ägyptens.** 8. Fortsetzung.

Hitze und Insektenentwicklung.

Das ungewöhnlich heiße Wetter der letzten Tage mit Temperaturen von über 30° C. in großen Teilen Deutschlands ist für die Entwicklung und Vermehrung aller Vorratsschädlinge außerordentlich günstig. Erfahrungsgemäß treten in solchen ungewöhnlich heißen Zeiten auch Schädlinge in Erscheinung, die sonst nur selten beobachtet werden. Wir bitten deshalb unsere Mitglieder und Freunde auf solche ungewöhnlichen Erscheinungen zu achten und uns Proben der beobachteten Tiere und der zerstörten Waren freundlichst einzusenden. Neben den Schädlingen an Lebensmitteln haben besonderes Interesse die Schädlinge der Textilwaren und des lagernden und verarbeiteten Holzes.

Wie in den letzten Jahren treten auch diesmal die Kleidermotten zahlreich auf, wie aus zahlreichen an uns gesandten Anfragen hervorgeht. In zunehmendem Maße machen sich seit einigen Jahren als Textilschädlinge die Pelzkäfer, Attagenus pellio und piceus und die Kabinettkäfer und Teppichkäfer Anthrenus scrophulariae, pimpinellae, verbasci und museorum bemerkbar. Um einen besseren Überblick über die Verbreitung der einzelnen Arten zu gewinnen, würden wir es begrüßen, wenn uns recht zahlreiche Tiere dieser Art zugesandt würden.

Über Massenvermehrung von Mehlmilben wurde uns von einem Mitglied folgendes gemeldet: Auf einem etwa 600 qm großen Schüttboden wurden nach Abspritzung mit einem Bekämpfungsmittel cm dicke Ansammlungen von Milben gefunden. Auf Wunsch von Dr. Zacher, der dieses persönlich beobachtete, hat der Besitzer des Speichers die Milben zusammenfegen lassen und gewogen. Es ergaben sich an zwei aufeinander folgenden Tagen je $4^1/_2$ kg Milben, zusammen 9 kg Milben. Es stellte sich heraus, daß über dem gespritzten Boden vermilbter Roggen lagert. Aus diesem waren offenbar unter dem Einfluß der Gase des Spritzmittels die Milben ausgewandert und auf den darunter liegenden Boden gefallen, wo sie sich zu großen Klumpen ansammelten.

Die Bekämpfung von Asseln in einer feuchten Wohnung.

Von Dr. W. Herold, Swinemünde.

Die in mehreren Gattungen und Arten unsere Keller bewohnenden Landasseln treten als bemerkenswerte Schädlinge hier wohl kaum in die Erscheinung. Wohl kommt es vor, daß im Keller aufbewahrte Kartoffeln und andere Feld- und Gartenfrüchte angefressen werden, einen nicht unbedeutenden Prozentsatz der Nahrung bilden für die Kellerasseln aber die Mycelien von Schimmelpilzen sowie faulende Pflanzenreste verschiedenster Art. Eine Bekämpfung dürfte sich daher an diesen Oertlichkeiten meist erübrigen.

Anders liegt der Fall in Gewächshäusern und Frühbeeten. Hier sind an keimenden Samen, an Keimlingspflanzen, Blüten und an allen besonders saftigen Pflanzen (z. B. Sedum, Kakteen, Pelargonien, Orchideen, Farnen) und Pflanzenteilen (z. B. Gurken) oft sehr empfindliche Schädigungen beobachtet worden. Auch Champignon-Kulturen haben gelegentlich stark unter Asseln zu leiden. In allen diesen Fällen sind verschiedentlich mit durchschlagendem Erfolge zur Beseitigung der Schädlinge Zelio-Körner angewandt worden.

Als ich daher im Februar dieses Jahres um Rat angegangen wurde, wie die in einer Swinemünder Wohnung lästig gewordenen Asseln zu beseitigen wären, schlug ich eine Bekämpfung mit Zelio-Körnern vor. In störender Weise befallen war vor allem ein zu ebener Erde gelegenes, kleines Zimmer, das nicht unterkellert und längere Zeit hindurch nur mangelhaft belüftet worden war. Besichtigung am 10. 3. 34 ergab, daß die frischgestrichenen Dielen verschiedentlich Spalten von 0,5 cm Breite aufwiesen und daß auch die Scheuerleisten den Dielen nicht fest auflagen, sondern 0,3 bis 0,5 cm breite Zwischenräume zeigten, die den Asseln als Schlupfwinkel dienten. Von diesen Spalten und Zwischenräumen, sowie von unverputzten Mauerstellen mit breiten Lücken zwischen den Ziegeln hinter dem Ofen aus drangen die Asseln in die Wohnung ein. Hinter dem Ofen, der etwa jeden zweiten Tag geheizt worden war, saßen nur wenige Asseln. Dagegen krochen an den teilweise mit Schimmel bedeckten Tapeten bis zur Höhe von 2 m über dem Fußboden zahlreiche halbwüchsige Tiere von 5—6 mm Länge herum, obwohl seit Wochen täglich ein Dutzend oder mehr abgesucht worden waren. Es handelte sich ausnahmslos um die Art Porcellio (Euporcellio) pictus Brdt., eine Form, die in Pommern vielfach an der Außenwand der Häuser emporklettert, durch offene Fenster in die Wohnungen eindringt und an Tapeten, Gardinen, ja gelegentlich in Betten gefunden werden kann. Irgendein Schaden wird durch diese Tiere in den Wohnungen nicht hervorgerufen, sie werden lediglich durch ihr massenhaftes Auftreten gelegentlich als Belästigung empfunden.

Die Bekämpfung wurde in der Weise vorgenommen, daß neben den Schlupfwinkeln der Asseln, also längs der Scheuerleiste und hinter dem Ofen, Zelio-Körner ausgelegt wurden. Gegen kleinere Kinder, die etwa die Körner in den Mund gesteckt hätten, brauchte in unserem Falle keine Vorsorge getroffen zu werden. Nach Ablauf

von etwa 3 Wochen waren alle Asseln abgetötet. Nach dem Ausgange dieses Versuchs kann festgestellt werden, daß Zelio-Körner sich auch zur Bekämpfung von Asseln in Wohnungen durchaus eignen. Bei ihrer Verwendung ist ein Minimum an Arbeit und Kosten mit einem Maximum von Wirksamkeit verbunden. —

Die Möbelschabe, Supella supellectilium Serv.

Ein neuerdings nach Europa eingeschlepptes Insekt.

Von Dr. L. Chopard.

Die europäische Fauna zählt 4 schädliche Schabenarten, von denen 2 fast überall in den Städten sehr verbreitet sind, Blatella germanica L. und Blatta orientalis L., während 2 fast ausschließlich in ihrer Verbreitung auf die großen Häfen beschränkt sind, Periplaneta americana L. und Periplaneta australasiae F. Diese 4 Arten haben sehr ähnliche Lebensgewohnheiten, d. h. daß alle 4 Arten Kosmopoliten und Hausbewohner sind, die in den Wohnungen auftreten, häufig in Lebensmittellagern leben und außerdem sehr zahlreich auf den Schiffen vorhanden sind. Es scheint, daß man zu diesen eine 5. Form hinzufügen kann, deren Anwesenheit in Paris ich vor kurzem bekanntgegeben habe. Diese scheint im Begriff zu sein, sich der Hausinsektenfauna von Europa anzugliedern. Es handelt sich um eine Form der Subfamilie Pseudomopinae, die der deutschen Schabe nahe verwandt ist. Es ist Supella supellectilium, deren Geschichte von großem Interesse ist. Serville hat diese Schabe von Ile de France (Insel Mauritius) bekommen, und hat sie 1839 unter dem eindrucksvollen Namen der Möbelschabe, Blatte des meubles, (Supella supellectilium) beschrieben. In der Tat schrieb ihm sein Korrespondent, Herr M. Marchal: „Sie ist ausschließlich in den Häusern sehr gemein und hält sich an den Möbeln, besonders in den Schubladen der Kommoden." Seit ihrer Entdeckung hat diese Form sich mehr als Hausinsekt gezeigt, da sie immer gern in der Nähe der menschlichen Wohnungen sich zeigte. Es scheint daher, daß diese Lebensgewohnheit anzeigt, daß das Land, von dem sie zum erstenmale gemeldet wurde, nicht der eigentliche Ursprungsort der Art ist, denn die Hausinsekten sind häufig nichts anderes, als kosmopolitische Formen, die in den Ländern die Häuser bewohnen, in die sie eingeschleppt wurden und die im Gegensatz hierzu vielmehr im Freien leben in den Ländern, die man mit Recht als das Zentrum ihrer Verbreitung betrachten kann.

Das gegenwärtig bekannte Verbreitungsgebiet der Möbelschabe scheint vollständig diese Theorie zu bestätigen. Dieses Verbreitungsgebiet ist sehr ausgedehnt, aber es liegt ohne Zweifel an dem Mangel an Material, daß es etwas unzusammenhängend erscheint. Die Länder, aus denen die Möbelschabe bisher gemeldet ist, sind die folgenden:

Afrika: Mauritius (Type), Suez, Aegypt. Sudan, Djibouti, Usambara, Mombassa, Tibesti, Algerische Sahara, Oase von Bilma, (Museum Paris) Delagoa Bay, (Temnopteryx variegata Schulthess-Schindler), Südafrika, (Ceratinoptera hottentota

Saussure), Transvaal, (Aphlebia transvalensis Kirby) Walfischbay (Karny), Zambesi (Brancsik), Aetiopien (Hanitsch).

Asien: Palästina, Arabien (Br. Museum), Zypern, Br. Indien, Bombay, Curashee, Maskat, (Walker, Museum Paris), Ceylon (Br. Museum), Formosa (Shiraki), Timor (Hanitsch), Ecuador (Br. Museum).

Amerika: Florida (Hebard), Nebraska (Wheland). Zentralamerika: Antillen, Panama, (Hebard), Portorico, Cuba (Mus. Paris), Curacao (Hanitsch), Barbados, S. Domingo, Tobago (Br. Museum); Südamerika: Brasilien, Amazonas (Rehn), Venezuela, Caracas (Hanitsch).

Ozeanien: Christmas Island (Hanitsch), Fiji (Br. Museum).

Australien: Queensland (Shaw), Port Darwin (Hanitsch).

Obwohl diese geographische Verbreitung unvollständig aussehen kann, bemerkt man doch sofort, daß die Mehrzahl der Oertlichkeiten, an denen die Möbelschabe gefunden wurde, Inseln, Häfen oder wenigstens Punkte sind, die von einer Küste wenig entfernt sind. Man kann also keine Zweifel haben über die Mittel, durch die die Verbreitung dieses Insektes stattgefunden hat. Es handelt es sich augenscheinlich um eine der Formen, die leicht mit Ladungen verschleppt werden. Vor allen Dingen mit solchen von Lebensmitteln und insbesondere auf Schiffen. In der Folge davon siedeln sie sich überall dort an, wo sie günstige Lebensbedingungen finden. Die wenigen Nachrichten, die man über diesen Gegenstand finden kann, scheinen vollkommen miteinander überein zu stimmen. Hebard sagt, er habe in Florida Supella supellectilium zahlreich in einem Fruchtmagazin, in alten Säcken, in Gesellschaft der verschiedensten kosmopolitischen Schaben, Blatella germanica, Periplaneta americana, Holocompsa nitidula, gefunden. Rehn zeigt ihre Anwesenheit in Manaos am Amazonasstrom an und fügt hinzu, daß sie eine zirkumtropische Art wäre, die durch den Handel verschleppt würde. Sie breite sich in das Innere aus, indem sie den Handelsstraßen folgte und sie kommt von den alten Kolonien an den Küsten. Werner hat sie im Aegyptischen Sudan gefunden und zwar in den Behausungen der Eingeborenen und auf den Schiffen. Schließlich hat sie Cottam in Chartum eingehend studiert. Er sagt, daß sie eine der gewöhnlichsten Arten ist und in den Löchern am Ufer der Flüsse und in den Gärten lebt.

Wenn man den Versuch macht, die augenblickliche geographische Verbreitung der Möbelschabe zusammenfassend zu betrachten, so stellt man fest, daß diese ganz Afrika, Indien und Formosa, in Asien, einige isolierte Punkte in Australien und Ozeanien, die ganze Umgebung des Antillenmeeres und den Norden von Brasilien umfaßt. Jedenfalls scheint Afrika der Erdteil zu sein, in dem sie die größte Verbreitung besitzt und dort entfernt sie sich gleichzeitig auch am meisten von den Küsten. Sie ist sehr gemein im Aegyptischen Sudan und sie wurde von den meisten Reisenden angetroffen, die die Sahara erforscht haben. Ihre Verbreitung auf dem afrikanischen Kontinent erscheint weniger künstlich als anderswo, mit einem Wort, weniger beeinflußt durch den Menschen. Aus diesem Grunde scheint es berechtigt, die Supella supellectilium als ur-

sprünglich afrikanisches Tier zu betrachten und als wahrscheinlich anzunehmen, daß sie aus Oberägypten stammt. Von dort wurde sie nach den Inseln des indischen Ozeans verschleppt. Schon vor längerer Zeit, denn sie wurde dort schon 1839 entdeckt. Ferner nach Asien und nach Ozeanien, ebenso wie nach Amerika. Immerhin scheint sie sich bis jetzt kaum von den Ländern mit subtropischem Klima entfernt zu haben und ihre Einschleppung mitten im Herzen von Paris wäre daher Gegenstand der Ueberraschung. Andererseits ist es nicht sicher, daß sie sich dort ständig hält, wenn auch ihre Aklimatisation vollkommen geglückt zu sein scheint. Diese Schabe scheint darin mit der Hausgrille übereinzustimmen, deren Ursprung analog ist und die sich nicht allein vollkommen unter den künstlichen biologischen Bedingungen der menschlichen Wohnungen hält, sondern die auch die Neigung zu haben scheint, sich an bestimmten Orten im Freien zu verbreiten.*) Die wenigen Nachrichten, die wir über die Biologie der Supella supellectilium haben, verdanken wir Cottam und Werner. Der erste stellt fest, daß diese Schabe, die in Chartum außerordentlich häufig ist, dort während des ganzen Jahres angetroffen wird und zwar sowohl erwachsen, wie in den verschiedenen Entwicklungsstadien. Dasselbe habe ich in Paris festgestellt und es ist das ja eine allgemeine Tatsache bei allen Hausinsekten. Wie die große Mehrzahl der Schaben hat auch sie nächtliche Gewohnheiten und kommt gern zum Licht. Die Eiablage findet 10 bis 17 Tage nach der Erlangung der Geschlechtsreife statt. Die Eikapsel, die nur von geringer Größe ist, wird vom Weibchen vertikal in der Geschlechtsöffnung getragen. Diese Eikapsel enthält nicht mehr als etwa 16 Eier, aber Cottam hat festgestellt, daß ein Weibchen 5 bis 12 Eikapseln hervorbringen kann, so daß die Fruchtbarkeit der Art ungefähr vergleichbar ist mit der der verwandten Arten. Im Gegensatz zu dem Verhalten von Blatella germanica, die die Eikapsel bis zum Ausschlüpfen der Larven trägt, verliert Supella ihre Eikapsel schon am Tage nach ihrer Bildung und die Larven beginnen erst 33—37 Tage später auszuschlüpfen. Cottam sagt nicht, ob das Weibchen von Supella in der gleichen Weise, wie es häufig bei Periplaneta zu finden ist, das Bestreben zeigt, seine Eikapsel zu verbergen.

Die Larven zeigen eine ähnliche Färbung wie die Erwachsenen. Ihr Pronotum ist zum großen Teil bräunlich mit hellgelben Seiten. Das Mesonotum dagegen ist fast vollkommen hell mit einem braunen Streifen längs des Hinterrandes, der sich an den Flügeldeckenlappen in Form eines dreieckigen Fleckes verbreitert. Das Metanotum ist vollkommen blaß. Das Abdomen gelblich mit einem großen braunen Fleck an der Basis, der sich etwas auf die Seite der 4 ersten Tergite ausdehnt. Die Larven finden sich mit den Erwachsenen an denselben Orten und stimmen in ihrer Lebensweise mit diesen überein.

Die genannten Autoren machen keine Angabe über die Schädigungen, die in den Häusern und besonders in den Lebensmittellagern durch die Supella supellectilium verursacht werden können. Cottam sagt einfach, daß sie eine der häufigsten Arten in Chartum

*) 1. Cf. L. Chopard. Un curieux habitat en forêt de Fontainebleau du Grillon domestique (Bull. Ass. Nat. vallée du Loing, 1932, pp. 159—163.

ist und das läßt vermuten, daß sie nicht ohne Bedeutung vom wirtschaftlichen Standpunkt ist. Ich selbst habe in Paris festgestellt, daß sie in den befallenen Häusern sehr zahlreich vorhanden war. Sie hält sich besonders an geheizten Orten auf und scheint sich ganz so zu verhalten wie die deutsche Schabe. Ihr häufiges Auftreten in den Häusern verursacht sicher dieselben Unannehmlichkeiten, wie die der letztgenannten Art.

Wenn die Möbelschabe sich endgültig in Europa einbürgert, wäre es sehr interessant zu beobachten, wie sich ihre Beziehungen zu den älteren Eindringlingen unserer Küchen, der deutschen Schabe und der orientalischen Schabe, gestalten. Man weiß sicher, daß diese beiden letzteren Arten kaum zusammen vorkommen und daß das Vorkommen der einen Art fast immer das der anderen Art ausschließt. Es gibt das ein kleines Problem der gegenseitigen Beziehungen unter den Arten und man könnte sich fragen, ob es der neu angekommenen Möbelschabe gelingen wird, die früher eingedrungenen Arten, insbesondere die deutsche Schabe zu verdrängen, um ihren Platz einzunehmen.

Bibliographie.

Chopard (L.), 1933. Une blatte récemment acclimatée en France (Ann. Soc. ent. Fr., CII, p. 172).

Cottam (R.), 1922. Observations on the Phyllodromine Cockroach, Blatella supellectilium Serv., in Khartoum (Ent. monthly Mag., LVIII, pp. 156—158).

Ebner (Dr. R.), 1925, Quelques notes au sujet de Supella supellectilium Serv. (Orthoptera Blattidae), (Bull. Soc. R. ent. d'Egypte, pp. 198—205).

Hebard (M.), 1917. The Orthoptera of North America north of the Mexican boundary (Mem. Am. ent. Soc., n° 2, p. 47).

Rehn (J. A. G.) und Hebard (M.), 1914. On the Orthoptera found on the Florida Keys and in extreme Southern Florida. II (Prov. Ac. nat. Sc. Philadelphia, p. 379).

Shaw (Dr. A. E.) 1924. Supella supellectilium Serville, a cockroach not before recorded from Australia (The Queensl. Nat., IV, n° 6, p. 115).

Whelan (Don B.), 1929. Supella supellectilium (Serville) a household Pest in Nebraska (Journ. econ. Ent., XXII, p. 421).

Für die ziemlich verwirrte Synonymie dieser Art, siehe auch:

Kirby (W. E.) 1902. A synonymic catalogue of Orthoptera, I, p. 88.

Shelford (R.), 1908. Genera Insectorum, Orthoptera Blattidae, Phyllodrominae, p. 11.

Die Mehlmilbe als Getreideschädling.

(Schluß.)

„Ich bin nun der Ansicht, daß diese Milbe unbedingt als Getreideschädling anzusehen ist, der in seiner schädlichen Wirkung den Kornkäfern nicht nachsteht. Auch diese winzige Milbe frißt das Getreidekorn an, erzeugt dadurch eine ganz feine Stäubung im Ge-

treide, die in Verbindung mit der Aetzung die Wärmeentwicklung außerordentlich begünstigt und damit auch die Voraussetzung für die Entwicklung des Kornkäfers ungemein unterstützt.

Die Ausbreitung dieser Milbe hat speziell in solchen Partien stattgefunden, die längere Zeit nicht gelüftet worden sind. Frischluft und Aussiebung des Getreides ist nach meinen Erfahrungen zur Bekämpfung dieser Milbe erforderlich."

Im übrigen verweisen wir auf den Aufsatz von Dr. Zacher im Jahrgang 6, Heft 6, unserer „Mitteilungen".

Ergänzend sei noch darauf hingewiesen, daß nach Beobachtungen von Dr. Zacher sich Dauerbrutstätten der Mehlmilben nicht nur an feuchten Stellen der Speicher finden, sondern auch in Kähnen an Getreideresten, die sich unter den Bodenbrettern ansammeln.

Die Entseuchung der Transportmittel muß besonders in Jahren mit feuchter Witterung sich nicht nur gegen den Kornkäfer und andere Insekten richten, sondern es muß auch für die Beseitigung der Mehlmilben Vorsorge getroffen werden. Der Bekämpfung der Mehlmilbe kommt nicht nur eine erhebliche wirtschaftliche Bedeutung zu, sondern darüber hinaus hat sie noch erhebliche hygienische Wichtigkeit. Milbenhaltige Nahrungs- und Futtermittel wirken giftig. Beim Menschen werden nervöse Erscheinungen, Augenentzündungen, Ausschläge usw. hervorgerufen. Besonders empfindlich sind Pferde gegen milbenhaltiges Futter, jedoch können auch bei Schweinen und Rindern Erkrankungen vorkommen.

Da der Nachweis der Mehlmilben nicht immer leicht ist, möge man im Verdachtsfalle uns Untersuchungsproben einsenden. Lr.

Die Vorratsschädlinge Ägyptens.

Von Dr. Friedrich Zacher, Berlin-Steglitz. 8. Fortsetzung

Tetramorium caespitum var. semilaevis
Monomorium (Holcomyrmex) dentigerum
Microbracon sp.
Bruchobius sp.
Lariophagus distinguendus
Dibrachys Bouchéanus
Nemeritis canescens
Plodia interpunctella
Ephestia sp. (cautella)
Sitotroga cerealella
Scenopinus glabrifrons
Buthus acutecarinatus
Vithius subruber
Scythodes thoracica
Zelotes sp.
Eusparassus argelasius
Metopornothus pruinosus.

Es ist bemerkenswert, daß fast alle Speicherinsekten, die in Mitteleuropa auf geschlossene Räume beschränkt sind, infolge des günstigen Klimas in Aegypten im Freien zu leben imstande sind. Einige, wie Sitotroga cerealella und wahrscheinlich Calandra befallen das Getreide schon auf dem Halme und werden mit dem Getreide von den Feldern in die Speicher gebracht. Das bedeutet natürlich eine wesentliche Erschwerung der Bekämpfung.

b) Die Fauna der geschlossenen Lagerräume:

Die Fauna der geschlossenen Lagerräume ist, was die euzönen Formen und besonders die eigentlichen Vorratsschädlinge betrifft,

nicht wesentlich von den offenen Lagern verschieden. Allerdings treten manche Arten in den offenen Shoonas in bedeutend größerer Individuenzahl auf. Wesentlich abweichend sind dagegen die tycho- und xenocoenen Begleitformen, bei denen besonders die terrikolen Tiere fehlen.

Im Malzlager der Brauerei in Giza fand ich:

Thermobia domestica
Ctenolepisma lineata
Laemophloeus ater var. capensis
Tribolium ferrugineum
Tribolium confusum
Oryzaephilus surinamensis
Gibbium psylloides
Calandra granaria
Tenebrioides mauritanicus
Attagenus annulifer
Latheticus oryzae
Caenocorse subdepressa
Rhizopertha dominica (schwärmt bei 24°)
Vespa orientalis aegyptiaca
Scenopinus glabrifrons
Culiciden
Psychodiden
Pseudoscorpione
Vithius rubruber E. Sim.
Spinnen (Pholciden u. Salticiden)
Holocnemis pluskei

In Mühlen fand ich:

Thermobia domestica
Blatta orientalis
Periplaneta americana
Carpophilus dimidiatus
Enicmus minutus
Hypocaccus metallescens
Rhizopertha dominica
Trogoderma granarium
Laemophloeus sp.
Oryzaephilus surinamensis
Tenebrioides mauritanicus
Akis reflexa
Alphitobius diaperinus
Alphitophagus quadrimaculatus
Tribolium confusum
Tribolium navale
Latheticus oryzae
Caenocorse subdepressa
Caenocorse Ratzeburgi
Gnathocerus cornutus
Tenebrio syriacus
Sitodrepa panicea
Gibbium psylloides
Necrobia rufipes
Calandra granaria
Calandra oryzae
Triphleps madeirensis
Pyralis farinalis
Corcyra cephalonica
Ephestia kühniella
Nemophila noctuella
Tendipediden
Sepsis lateralis
Musca domestica
Omphrale sp.
Pheidole teneriffana
Aplastomorpha calandrae
Lariophagus distinguendus
Microbracon hebetor
Nemeritis canescens
Vithius subruber
Scythodes thoracica
Evophrys sp.
Heliophanus sp.

Die Fauna der Samenlager besteht aus folgenden Formen:

Ctenolepisma ciliata
Supella supellectilium
Attagenus annulifer
Gibbium psylloides
Sitodrepa panicea
Lasioderma serricorne
Tribolium confusum
Tribolium navale
Bruchus incarnatus
Bruchus rufimanus
Bruchus quadrimaculatus
Bruchus trifolii
Bruchus Zacheri
Acanthoscelides obtectus
Pseudopachymerus lallemantii
Monomorium barbatulum
Pseudotorymus sp.
Syrphidenlarven
Plodia interpunctella
Ephestia sp.
Etiella zinkenella (Fraßspuren)
Corcyra cephalonica

In Drogenlagern der Muski fand ich:

Periplaneta americana
Carpophilus hemipterus
Attagenus alfierii
Lyctus africanus
Mezium affine
Sitodrepa panicea
Lasioderma serricorne
Pseudopachymerus lallemantii
Pachymerus gonagra (Fraßspuren)
Joppeicus paradoxus?
Apertodiscus zernyi
Artema mauricana Wlk.
Teutana triangularis Wlk.

An Reis verschiedener Herkunft fand ich in Alexandria und Port Said:

Liposcelis divinatorius
Lophocateres pusillus
Oryzaephilus surinamensis
Laemophloeus sp.

(Fortsetzung folgt)

NAAKI „Bei der Anwendung dieses Bekämpfungsmittels gibt es keine Kornkäfergefahr mehr."
(Aus dem Bericht einer Behörde.)

„Dieses Mittel hat den Vorteil, einfach, billig und geruchlos zu sein."
(Aus einem Artikel der Kreuzzeitung Nr. 138 vom 16. Juni 1934.)

Preise: 1—9 Ztr. 4 RM je Ztr. :: ab 10 Ztr. 3,80 RM je Ztr. incl. Sack ab unseren Auslieferungslägern.
In Ladungen 3,50 RM je Ztr. incl. Sack franko jeder deutschen Vollbahnstation.

Gesellschaft f. neuzeitliche Bodenbehandlung m. b. H.
Neubrandenburg, Moltkestraße 5 - Telefon 797

Bewährte Anlagen zur

Areginal-Begasung

(D. R. P. angem.)

von Getreide in Silozellen und Bunkern,
von Reinigungsabfällen und Säcken

liefert kurzfristig

Verlangen Sie
Druckschrift G K 179

MASCHINENFABRIK
HARTMANN A.-G.
OFFENBACH AM MAIN

Schützt

die Getreidevorräte vor Vernichtung!

Schädlingsbekämpfung des Getreides durch MIAG Areginal-Begasungs-Anlagen!

Fordern Sie Sonderprospekt.

MIAG BRAUNSCHWEIG AMME-LUTHER-SECK

Xylamon

vernichtet den Holzwurm :: vertilgt die Vorratsschädlinge

Vorbeugungs- und Bekämpfungsmittel gegen Holzwurm, Milben, Kornkäfer, Ameisen.

Vielfach erprobt.

Zu beziehen durch einschlägige Geschäfte oder vom Erzeuger

Consolidirte Alkaliwerke, Westeregeln

Abteilung Hannover, Hannover 1

Schießfach 440.

Erprobte Radikalmittel:

SCHWABEX

Einfachste Anwendung, staubfrei und ohne jede Betriebsstörung

Mausex - Wanzex - Ameisex - Detmol

Bitte fordern Sie Prospekt und Beratung.

Stala Stadt- und Land-Hygiene Ges. m. b. H.

Berlin-Schöneberg Z., Grunewaldstraße 26

Ausführung von Kammerjägerarbeiten, Vergasungen etc.